

Domáce zadanie zo syntézy pasívnych dvojpólov

1.príklad: Impedančnú funkciu $Z(p) = \frac{p^3 + 4p}{p^4 + 10p^2 + 9}$ realizujte v 1. a 2. Cauerovom kánonickom tvare.

$$C_1 = 1F, L_1 = \frac{1}{6}H, C_2 = \frac{36}{15}F, L_2 = \frac{5}{18}H$$

$$L_1 = \frac{4}{9}H, C_1 = \frac{31}{16}F, L_2 = \frac{60}{961}H, C_2 = \frac{31}{15}F$$

2.príklad: Impedančnú funkciu $Z(p) = \frac{p^4 + 3p^2 + 1}{p^5 + 4p^3 + 3p}$ realizujte v 1.Fosterovom kánonickom tvare.

$$C_0 = 3F, C_1 = 6F, L_1 = \frac{1}{18}H, C_2 = 2F, L_2 = \frac{1}{2}H$$

3.príklad: Impedančnú funkciu $Z(p) = \frac{12p^2 + 25p + 6}{12p^2 + 7p + 1}$ realizujte v 1.Fosterovom kánonickom tvare.

$$R_\infty = 1\Omega, C_1 = 2F, R_1 = 2\Omega, C_2 = 1F, R_2 = 3\Omega$$

4.príklad: Impedančnú funkciu $Z(p) = \frac{p^2 + 8p + 12}{p^3 + 12p^2 + 35p}$ realizujte v 1.Cauerovom kánonickom tvare.

$$C_1 = 1F, R_2 = \frac{1}{4}\Omega, C_2 = \frac{16}{9}F, R_3 = \frac{27}{20}\Omega, C_3 = \frac{5}{36}F$$

5.príklad: Impedančnú funkciu $Z(p) = \frac{p^3 + 6p^2 + 5p + 1}{3p^2 + 4p + 1}$ realizujte v 1.Cauerovom kánonickom tvare.

$$L_1 = \frac{1}{3}H, R_1 = \frac{14}{9}\Omega, L_2 = \frac{14}{3}H, R_2 = 3\Omega, L_3 = 126H, R_3 = 42\Omega$$